Sistemas de águas domésticas da Wilo Hxx

P Manual de instalação e funcionamento

2 533 250-Ed.01/2010-11-Wilo

Fig. 1:

5 2 1 4 8 9 L2 7 3 6 P1
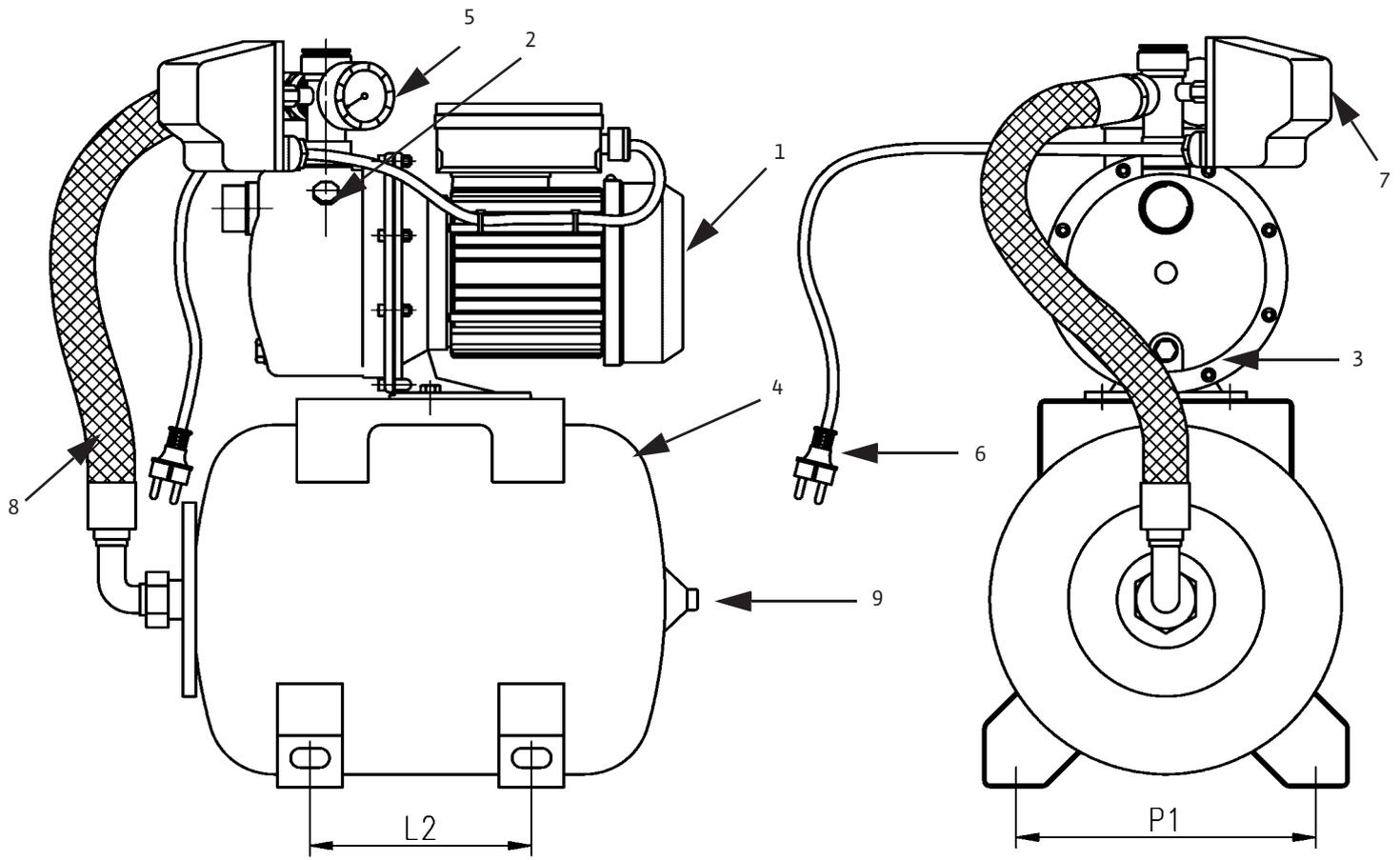
Fig. 2:

Fig. 3:

Fig. 4a

Fig. 4b

Fig. 5a

Fig. 5b

Fig. 6a

Fig. 6b

Fig. 7a

Fig. 7b

Fig. 7c

Fig. 8

Legendas das imagens:

Fig. 1	Montagem
1	Bomba
2	Parafuso de enchimento
3	Parafuso de descarga
4	Reservatório de pressão com membrana
5	Manómetro
6	Cabo de rede com ficha (apenas na versão EM)
7	Interruptor de pressão
8	Tubo flexível de pressão
9	Válvula de enchimento de gás
L2/P1	Distâncias dos orifícios de fixação

Fig. 2	Modo de funcionamento de alimentação
A	Entrada a partir do tanque
B	Entrada a partir da rede de abastecimento de água
10	Válvula de pé com carga de mola
11	Válvula de corte do lado da entrada/sucção
12	Válvula de corte do lado da pressão
13	Dispositivo de afluxo
14	Fixação do tubo

Fig. 3	Modo de funcionamento de aspiração
10	Válvula de pé
12	Válvula de corte do lado da pressão
14	Fixação do tubo

Fig. 4a e 4b	Interruptor de pressão EM (tipo PM)
1	Parafuso de ajuste da pressão de desconexão
2	Parafuso de ajuste do diferencial de pressão (pressão de desconexão – pressão de conexão)
3	Alimentação/ligações do motor
4	Alimentação/ligações da rede
5	Ligações à terra (PE)

Fig. 5a e 5b	Interruptor de pressão DM (tipo PT)
1	Parafuso de ajuste da pressão de desconexão
2	Parafuso de ajuste do diferencial de pressão (pressão de desconexão – pressão de conexão)
3	Alimentação/ligações do motor
4	Alimentação/ligações da rede
5	Ligações à terra (PE)

Fig. 6a e 6b	Diagramas do interruptor de pressão
Fig. 6a	Interruptor de pressão (tipo PM5/PT5)
Fig. 6b	Interruptor de pressão (tipo PM12/PT12)
pa [bar]	Pressão de desconexão
pe [bar]	Pressão de conexão

Fig. 7a a 7c	Verificação da pressão prévia do gás no reservatório de pressão com membrana
Fig. 7a	Despressurizar o sistema de águas domésticas
Fig. 7b	Remover a capa da válvula
Fig. 7c	Medir a pressão prévia do gás

Fig. 8	Versão EM, esquema de ligação para um interruptor de bóia opcional
1	Caixa de bornes do motor
2	Interruptor de pressão
3	Interruptor de bóia opcional
4	Terminais adicionais de ligação

1 Considerações Gerais

Sobre este documento

A língua do manual de funcionamento original é o alemão. Todas as outras línguas deste manual são uma tradução do manual de funcionamento original. O manual de instalação e funcionamento é parte integrante do aparelho e deve ser mantido sempre no local de instalação do mesmo. O cumprimento destas instruções constitui condição prévia para a utilização apropriada e o accionamento correcto do aparelho. Este manual de instalação e funcionamento está em conformidade com o modelo do aparelho e cumpre as normas técnicas de segurança básicas, em vigor à data de impressão.

Declaração CE de conformidade:

Uma cópia da declaração CE de conformidade está incluída neste manual de funcionamento. No caso de uma alteração técnica não acordada por nós dos componentes descritos na mesma, esta declaração perde a sua validade.

2 Segurança

Este manual de funcionamento contém indicações básicas que devem ser observadas durante a instalação e operação. Por isso, este manual de funcionamento deve ser lido pelo instalador e pelo operador responsável antes da montagem e do arranque.

Tanto estas instruções gerais sobre segurança como as informações sobre segurança nos capítulos subsequentes, indicadas por símbolos de perigo, devem ser rigorosamente observadas.

2.1 Sinalética utilizada no manual de funcionamento

Símbolos:

Símbolo de perigo geral

Perigo devido a tensão eléctrica

INDICAÇÃO: ...

Advertências:

PERIGO!
Situação de perigo iminente.
Perigo de morte ou danos físicos graves em caso de não cumprimento.

CUIDADO!
Perigo de danos físicos (graves) para o operador.
“Cuidado” adverte para a eventualidade de ocorrência de danos físicos (graves) caso o aviso em causa seja ignorado.

ATENÇÃO!
Há o perigo de danificar o produto/sistema.
“Atenção” adverte para a possibilidade de eventuais danos no produto caso a indicação seja ignorada.

INDICAÇÃO:
Indicação útil sobre o modo de utilização do produto. Adverte também para a existência de eventuais dificuldades.

2.2 Qualificação de pessoal

Os instaladores devem ter a formação adequada para este tipo de trabalho.

2.3 Riscos associados ao incumprimento das instruções de segurança

O incumprimento das instruções de segurança poderá resultar em lesões pessoais ou danos no produto/sistema. O incumprimento das instruções de segurança poderá também invalidar qualquer direito à reclamação de prejuízos.

O referido incumprimento pode, em particular, provocar:

- falha de funções importantes do produto/sistema,
- falhas nos procedimentos necessários de manutenção e reparação,
- lesões e ferimentos resultantes de factores eléctricos, mecânicos ou bacteriológicos,
- danos em propriedades.

2.4 Precauções de segurança para o utilizador

As normas de prevenção de acidentes devem ser cumpridas.

Devem ser evitados riscos provocados pela energia eléctrica. Devem ser cumpridos os regulamentos da ERSE e da EDP.

Este aparelho não se destina a ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com limitações físicas, sensoriais ou psíquicas ou com falta de experiência e/ou falta de conhecimento, a não ser que sejam supervisionadas por uma pessoa responsável pela sua segurança ou que tenham recebido instruções sobre a utilização correcta do aparelho. As crianças têm de ser supervisionadas de modo a garantir que não brincam com o aparelho.

2.5 Precauções de segurança para trabalhos de revisão e montagem

O utilizador deve certificar-se de que todos os trabalhos de revisão e montagem são levados a cabo por especialistas autorizados e qualificados que tenham estudado atentamente este manual.
Os trabalhos no produto/sistema devem apenas ser executados quando a máquina estiver parada. O modo de procedimento descrito no manual de instalação e funcionamento para a paragem do produto/sistema tem de ser obrigatoriamente respeitado.

2.6 Modificação e fabrico não autorizado de peças de substituição

Quaisquer alterações efectuadas no produto terão de ser efectuadas apenas com o consentimento do fabricante. O uso de peças de substituição e acessórios originais assegura uma maior segurança. O uso de quaisquer outras peças poderá invalidar o direito de invocar a responsabilidade do fabricante por quaisquer consequências.

2.7 Uso inadequado

A segurança do funcionamento do produto fornecido apenas está assegurada aquando da utilização adequada do mesmo em conformidade com o parágrafo 4 do manual de instalação e funcionamento. Os limites mínimo e máximo descritos no catálogo ou na folha de especificações devem ser sempre cumpridos.

3 Transporte e acondicionamento

Na recepção deste sistema de águas domésticas, verificar imediatamente se ocorreram danos de transporte. Se detectar danos de transporte, devem ser combinadas as medidas necessárias com a empresa de expedição, cumprindo os respectivos prazos!

ATENÇÃO! Perigo de danificação do sistema de águas domésticas!
Perigo de danificação devido ao manuseamento incorrecto durante o transporte e armazenamento.
Durante o transporte e o armazenamento, proteger o sistema de águas domésticas contra a humidade, geada e danos mecânicos. O sistema de águas domésticas não pode de modo algum ser exposto a temperaturas fora da faixa entre -10 °C e +50 °C durante o transporte ou o armazenamento.

4 Âmbito de aplicação (utilização prevista)

Com a série composta por diversos sistemas de águas domésticas, a Wilo oferece sistemas de abastecimento de água para as áreas casa, lazer e jardim. Os sistemas de águas domésticas destinam-se, dependendo da bomba aplicada:

- ao transporte de água de tanques, lagos, ribeiros e poços, ao abastecimento de água, à rega, aspersão e irrigação para o sector doméstico,

Dependendo da utilização, são aplicadas bombas com aspiração normal ou automática.

As bombas com aspiração normal que sejam capazes de funcionar no modo de alimentação (p. ex., de um tanque aberto) mas que não sejam de aspiração automática podem ser ligadas directamente à rede pública de abastecimento de água (Fig. 2).

As bombas com aspiração automática são capazes de evacuar o ar de uma conduta de aspiração através da tecnologia de separação de ar no sistema hidráulico da bomba. (p. ex., de um poço) (Fig. 3). Estas bombas não podem ser ligadas directamente à rede pública de abastecimento de água, para se evitar um efeito negativo da pressão de rede.

Fluidos permitidos:

- Água sem matérias sólidas e depósitos (água para consumo, fria, de arrefecimento e águas pluviais)
  Os outros fluidos ou aditivos necessitam da autorização da empresa Wilo

5 Características do produto

5.1 Código do modelo

Exemplo: HMC 304 EM	
H	= sistema de águas domésticas com bomba
 MC MP WJ MHI	**Tipo de bomba** **= Wilo-MultiCargo** = Wilo-MultiPress = Wilo-Jet = Wilo-Economy MHI
2 **3** 4 6	= caudal nominal Q em m³/h
02 03 **04** 05 06	= escala do sistema hidráulico
EM DM	= corrente monofásica 1 ~ 230 V = corrente trifásica 3 ~ 400 V

5.2 Especificações técnicas

Para obter os dados exactos sobre a ligação e a potência, consulte as placas de identificação da bomba e do motor.

Dados sobre a ligação e a potência	
Temperatura do fluido:	+5 °C a +35 °C
Temperatura ambiente máx.	+40 °C
Altura de entrada	Consoante o tipo de bomba/dependendo da NPSH (ver o manual de instalação e funcionamento em separado da bomba)
Ligação de sucção	Consoante o tipo de bomba (ver o manual de instalação e funcionamento em separado da bomba) Rp 1“ a Rp 11/4“
União de pressão	RP 1“
Pressão máxima de serviço	Consoante o tipo de bomba (ver o manual de instalação e funcionamento em separado da bomba) 6/8/10 bar
Ligação de rede	Ver placa de identificação da bomba/do motor 1~230 V/50 Hz 1~220 V/60 Hz 3~230-400 V/50 Hz 3~220/380 V a 3~254/440 V/60 Hz
Altura manométrica	Ver placa de identificação
Caudal	Ver placa de identificação
Pressão de conexão/desconexão	Ver placa de identificação
Volume do reservatório de pressão com membrana	Ver placa de identificação
Pressão prévia do gás do reservatório de pressão com membrana	Ver placa de identificação e tabela 1 (secção 8.1)
Peso	Ver placa de identificação

5.3 Equipamento fornecido

- Sistema de águas domésticas de acordo com a identificação
- Manuais de instalação e funcionamento (sistema de águas domésticas e bomba de acordo com o tipo)
- Embalagem

5.4 Acessórios (opcional)

- Válvula de pé
- Filtro de aspiração
- Tubo de aspiração
- Descarga flutuante com ou sem dispositivo de afluxo
- Interruptor de bóia
- Aparelho de distribuição com eléctrodos submersíveis

6 Descrição e funções

6.1 Descrição do produto

O sistema de águas domésticas é fornecido completamente montado e com todas as ligações.
É composto essencialmente pelos seguintes componentes (ver Fig. 1):

- Bomba (pos. 1)
- Parafuso de enchimento (pos. 2)
- Parafuso de descarga (pos. 3)
- Reservatório de pressão com membrana (pos. 4)
- Manómetro (pos. 5)
- Cabo de rede com ficha (apenas na versão EM) (pos. 6)
- Interruptor de pressão (pos. 7)
- Tubo flexível de pressão (pos. 8)
- Válvula de enchimento de gás do reservatório de pressão com membrana (pos. 9)

Os componentes que entram em contacto com o fluido são de material resistente à corrosão.
O corpo da bomba está vedado com um empanque mecânico em frente ao motor.

ATENÇÃO! Perigo de danificação da bomba!
Não deixar a bomba funcionar a seco. A garantia do fabricante não cobre danos na bomba resultantes do funcionamento a seco.
Para proteger o sistema de águas domésticas contra o funcionamento a seco, recomendamos a utilização de acessórios adequados, como p. ex., um interruptor de bóia, um interruptor de pressão adicional ou um aparelho de distribuição com eléctrodos de nível.

ATENÇÃO! Perigo de danificação do sistema de águas domésticas!
Risco de danos devido ao manuseamento incorrecto durante o transporte e o armazenamento.
Nos motores de corrente alternada (versão EM), a protecção térmica do motor desliga o motor em caso de sobrecarga. Quando o motor arrefecer, volta a ligar-se automaticamente.

6.2 Função do produto

O sistema de águas domésticas está equipado com uma bomba centrífuga eléctrica, um interruptor de pressão e um reservatório de pressão com membrana.
O reservatório de pressão com membrana é dividido num compartimento para água e outro para gás através de uma membrana. O compartimento para água destina-se à entrada ou saída do fluido no caso de alterações de pressão na tubagem de consumo. O gás que se encontra no compartimento para gás é comprimido durante a entrada e descomprimido durante a saída de fluido.
A bomba aumenta a pressão e transporta o fluido através da tubagem de consumo até aos pontos de extracção. Para tal, é ligada e desligada, dependendo da pressão. O interruptor mecânico de pressão destina-se à monitorização da pressão existente na tubagem de consumo. Se o débito de água subir, a pressão da tubagem de consumo desce. Quando for atingida a pressão de conexão ajustada no interruptor de pressão, o sistema de

águas domésticas liga-se. Se o débito baixar (fecho do ponto de extracção), a pressão na tubagem de consumo aumenta. Quando for atingida a pressão de desconexão ajustada no interruptor de pressão, o sistema de águas domésticas desliga-se.
A frequência de ligação depende do funcionamento do reservatório de pressão com membrana. Se o volume no reservatório aumentar, a frequência dos processos de activação diminui.
Para optimizar os processos de activação, deve ser ajustada no reservatório de pressão com membrana uma pressão prévia do gás adequada à pressão de conexão (segundo a tabela 1, secção 8).

7 Instalação e ligação eléctrica

7.1 Instalação

O sistema de águas domésticas deve ser instalado e operado de acordo com as normas em vigor. Deve ser instalado numa divisão fechada, seca, bem ventilada e à prova de congelamento. No local de instalação, deve garantir-se uma drenagem suficiente do solo, com ligação à rede de esgotos do edifício. O utilizador deve impedir danos resultantes da falha do sistema de águas domésticas, tais como inundação de divisões, tomando as medidas necessárias (p. ex., instalação de um sistema para a detecção de falhas ou de um sistema automático de drenagem). As tubagens de aspiração e de pressão devem ser montadas no local. No caso de instalação fixa ou estacionária, o sistema de águas domésticas deve ser fixado ao chão no local. A superfície de montagem deve ser horizontal e plana. Deve ser previsto espaço suficiente para a realização de trabalhos de manutenção.

INDICAÇÃO!
Nunca montar o sistema de águas domésticas sobre piso irregular!
Para evitar a transmissão de ruído estrutural, o sistema de águas domésticas deve ser ligado à tubagem de aspiração e de pressão através de redutores de tubos flexíveis. No caso de fixação adicional ao chão no local, é necessário tomar medidas adequadas para evitar a transmissão de ruído estrutural (p. ex., através de uma base de cortiça, amortecedores ou semelhantes). Para a fixação do sistema de águas domésticas ao chão, estão previstos furos adequados nos pés de apoio (ver Fig. 1, L2 e P1).

7.1.1 Sistema de águas domésticas no modo de funcionamento de alimentação (Fig. 2)

Uma bomba com aspiração normal é alimentada de água através da ligação de alimentação. O abastecimento de água pode ser feito a partir da rede pública de abastecimento ou de um tanque mais elevado.

ATENÇÃO!
Para garantir o funcionamento perfeito, as bombas necessitam de um caudal de água de 300 mm, ou seja, o início da tubagem de consumo deve ser instalado a um comprimento mínimo de 300 mm, em sentido ascendente.
Na tubagem de alimentação e de consumo, devem ser instaladas válvulas de fecho adequadas (Fig. 2, pos. 11 ou 12). A tubagem de alimentação tem de ser equipada com um dispositivo de afluxo (Fig. 2, pos. 13) ou uma válvula de pé com carga de mola (Fig. 2, pos. 10). O diâmetro da tubagem de alimentação não pode ser inferior ao diâmetro da ligação de sucção da bomba.
Para evitar a transmissão de tensões através do peso das tubagens, estas devem ser fixadas ao solo com dispositivos de fixação adequados (Fig. 2, pos. 14).

7.1.2 Sistema de águas domésticas no modo de funcionamento de aspiração (Fig. 3)

Em caso de utilização de bombas com aspiração automática ou no modo de funcionamento de aspiração com uma bomba com aspiração normal a partir de reservatórios profundos, deve instalar-se uma tubagem de aspiração separada e resistente ao vácuo e à pressão com válvula de pé (Fig. 3, pos. 10). Esta tem de ser sempre montada no sentido ascendente, do tanque até à ligação da bomba do lado da sucção. A válvula de pé deve ser posicionada, de modo a garantir uma distância de 100 mm até ao fundo do tanque e uma cobertura mínima de água de 200 mm com um nível mínimo de água. Por norma, recomenda-se a utilização de um conjunto de aspiração composto por tubo de aspiração e válvula de pé. Para evitar a aspiração de impurezas maiores da zona do fundo do tanque, deve ser instalada uma descarga flutuante.
Na tubagem de consumo, devem ser instaladas válvulas de fecho adequadas (Fig. 3, pos. 12).
Montar todos os cabos de ligação no sistema com a ajuda de ligações amovíveis e sem tensão. Fixar o peso dos cabos de ligação ao solo com a ajuda de dispositivos de fixação adequados (Fig. 3, pos. 14).

7.2 Ligação eléctrica

PERIGO! Perigo de vida!
A ligação eléctrica deve ser realizada por um electricista autorizado por uma empresa de fornecimento de energia local, de acordo com as regulações locais em vigor [p.ex., normas da associação alemã VDE].
Recomenda-se a ligação do sistema de águas domésticas através de um disjuntor FI. Para a aplicação em piscinas e lagos, devem ser respeitadas as respectivas normas da associação alemã VDE (associação de electrotecnia) 0100, parte 702.
Ligação à rede:

- Versão EM: Ligação através de cabo de ligação com ficha (Fig. 1, pos. 6)
- Versão DM: Ligação através de cabo de ligação fornecido pelo cliente (esquema, ver (Fig. 5b)
  - Para isso, é necessário remover a tampa do interruptor de pressão (Fig. 5)

- Deve ser colocado um cabo com quatro fios nos terminais R-S-T (fases) e na ligação à terra (verde/amarelo)
- O sistema de águas domésticas só pode funcionar com um cabo de ligação eléctrica (também cabo de prolongamento) que corresponda no mínimo a uma tubagem de borracha do tipo H07 RNF, de acordo com a norma DIN 57282 ou DIN 57245.

As fichas de ligação eléctrica devem ser instaladas, de modo a ficarem protegidas contra inundações e contra a humidade. A instalação do sistema eléctrico deve ser efectuada de acordo com as especificações constantes das respectivas instruções de utilização. Verificar os dados técnicos dos circuitos eléctricos a serem ligados quanto a compatibilidade com os dados eléctricos do sistema de águas domésticas. Para o efeito, devem ser respeitados os dados da placa de identificação do motor da bomba.

A protecção do lado da rede deve ser garantida mediante um fusível de acção retardada de 10 A.

PERIGO! Perigo de vida!
Como medida de protecção, o sistema eléctrico tem de ser obrigatoriamente (isto é, de acordo com as normas em vigor e as condições no local) ligado à terra. As ligações previstas para o efeito estão identificadas de forma correspondente (borne de terra no motor)
No caso de curto-circuito eléctrico, o motor fica danificado. Os cabos nunca podem entrar em contacto com a tubagem ou o sistema de águas domésticas e têm de estar protegidos contra a humidade.

INDICAÇÃO
Nunca levantar, transportar ou fixar o sistema de águas domésticas pelo cabo de ligação à rede. A bomba não pode ser exposta a jactos directos de água.

Apenas para a versão EM:
Se for utilizado um interruptor de bóia adicional, por exemplo, para desligar o sistema de águas domésticas em caso de falta de água, este deve ser ligado de acordo com o esquema (Fig. 8, pos. 3).

8 Arranque

Para evitar o funcionamento em seco da bomba, antes da colocação em funcionamento, deve verificar-se se o nível de água no reservatório aberto de alimentação ou no poço é suficiente ou se a pressão prévia na tubagem de alimentação é de no mínimo 0,3 bar

Se disponíveis, posicionar o interruptor de bóia ou os eléctrodos contra a falta de água, de modo a que o sistema de águas domésticas seja desligado quando a água atingir um nível que poderia causar a aspiração de ar.

ATENÇÃO!
Não deixar a bomba funcionar a seco. Mesmo que seja apenas durante um período de tempo limitado, o funcionamento a seco pode danificar o empanque mecânico. A garantia do fabricante não cobre danos na bomba resultantes do funcionamento a seco.

8.1 Verificar o reservatório de pressão com membrana

Para o funcionamento perfeito do sistema de águas domésticas, é necessária uma pressão prévia do gás adequada à pressão de conexão no reservatório de pressão com membrana. O compartimento para gás do reservatório de pressão com membrana foi enchido de fábrica com nitrogénio e ajustado para uma determinada pressão prévia (ver placa de identificação). Antes da colocação em funcionamento e após modificações dos ajustes do interruptor de pressão, a pressão do gás deve ser novamente verificada. Para o efeito, o sistema de águas domésticas tem de ser desligado da corrente e o reservatório de pressão com membrana tem de estar sem pressão do lado da água. A pressão prévia do gás deve ser verificada na válvula de enchimento de gás do reservatório de pressão com membrana (Fig. 1, pos. 9) através de um medidor da pressão do ar (Fig. 7a bis 7c)

PERIGO! Perigo de asfixia por inalação de nitrogénio!
A medição, o reabastecimento e o escoamento de nitrogénio do reservatório de pressão com membrana podem ser efectuados exclusivamente por pessoal técnico especializado.

PERIGO! Perigo de lesões!
Uma pressão prévia do gás demasiado elevada pode danificar o reservatório de pressão com membrana. A pressão máxima de serviço indicada na placa de identificação não pode ser excedida. A pressão prévia do gás deve ser monitorizada durante o processo de enchimento através de medição. No caso de utilização de aparelhos de medição com diferentes escalas (unidade de medição), devem ser sempre respeitadas as especificações de conversão! Respeitar as normas gerais de segurança para o manuseamento de recipientes sob pressão.

O valor da pressão prévia do gás (PN2) deve corresponder aproximadamente à pressão de conexão da bomba (pE), menos 0,2-0,5 bar (ou à pressão de conexão da bomba, menos 10 %) (ver tabela 1)!

Se a pressão prévia do gás estiver demasiado baixa, esta deve ser corrigida através do abastecimento. Recomendamos que utilize nitrogénio para o abastecimento, visto que este gás minimiza o risco de corrosão do tanque e impede perdas de difusão. Se a pressão prévia do gás estiver demasiado elevada, esta deve ser corrigida através de evacuação na válvula.

Tabela 1:
Pressão prévia do gás PN2 no reservatório de pressão com membrana em relação à pressão de conexão pE

PE [bar]	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10
PN2 [bar]	1,8	2,3	2,8	3,2	3,7	4,2	4,7	5,2	5,7	6,1	6,6	7,1	7,5	8	8,5	9	9,5

Conversão das unidades de pressão:
1 bar = 100000 Pa = 0,1 MPa = 0,1 N/mm²
= 10200 kp/m² = 1,02 kp/cm² (at)
1 bar = 0,987 atm = 750 Torr = 10,2 m/Ws

8.2 Enchimento e ventilação

Somente uma bomba completamente cheia sem bolhas de ar é capaz de aspirar adequadamente. O enchimento e a ventilação têm de ser efectuados do seguinte modo:

a) Bomba com pressão de entrada (Fig. 2)
- Fechar a válvula de fecho do lado da pressão (Fig. 2, pos. 12)
  - Desapertar o parafuso de enchimento/ventilação (Fig. 1, pos. 2)
  - Abrir ligeiramente a válvula de fecho do lado da entrada (Fig. 2, pos. 11), até sair água da abertura de enchimento e a bomba estar completamente purgada.

CUIDADO! Perigo de queimaduras!
Consoante a temperatura do fluido e a pressão do sistema, com a abertura total do parafuso de ventilação, podem ser expelidos fluidos, vapores quentes ou altas pressões.

  - Quando a água sair sem formar bolhas, voltar a apertar bem o parafuso de enchimento
- Abrir a válvula de fecho do lado da pressão (Fig. 2, pos. 12)
- Continuar o arranque com o ajuste do interruptor de pressão

b) Bomba com aspiração automática no modo de funcionamento de aspiração (Fig. 3) (altura máxima de entrada de 8 m)
- Abrir a válvula de corte do lado da pressão (Fig. 3, pos. 12)
- Remover o parafuso de enchimento (Fig. 1, pos. 2)
  - Com a ajuda de um funil, encher lentamente a bomba na totalidade através da abertura de enchimento, até sair água da abertura
  - Quando a água sair sem formar bolhas, voltar a apertar bem o parafuso de enchimento
  - Continuar o arranque com o ajuste do interruptor de pressão

CUIDADO! Perigo de queimaduras!
Conforme o estado de funcionamento do sistema de águas domésticas (temperatura do fluido), o sistema pode atingir altas temperaturas. Existe perigo de queimaduras ao tocar no sistema!

INDICAÇÃO!
A bomba não pode funcionar mais de 10 minutos com caudal Q = 0 m³/h (válvula de fecho fechada)

c) bomba com aspiração normal no modo de funcionamento de aspiração (Fig. 3) (altura máx. de entrada HA = 7 m)
- Abrir a válvula de corte do lado da pressão (Fig. 3, pos. 12)
- Remover o parafuso de enchimento (Fig. 1, pos. 2)
- Com a ajuda de um funil, encher lentamente a bomba na totalidade através da abertura de enchimento, até sair água da abertura
- Quando a água sair sem formar bolhas, voltar a apertar bem o parafuso de enchimento
- Ligar o sistema de águas domésticas por breves instantes (aprox. 20 segundos), para o ar existente se acumular no corpo da bomba.
- Desligar o sistema de águas domésticas
- Repetir o processo de enchimento, até a bomba e a tubagem de aspiração estarem completamente purgadas.
- Continuar o arranque com o ajuste do interruptor de pressão

CUIDADO! Perigo de queimaduras!
Conforme o estado de funcionamento do sistema de águas domésticas (temperatura do fluido), o sistema pode atingir altas temperaturas. Existe perigo de queimaduras ao tocar no sistema!

INDICAÇÃO!
A bomba não pode funcionar mais de 10 minutos com caudal Q = 0 m³/h (válvula de fecho fechada).

Controlo do sentido de rotação (apenas para motores de corrente trifásica, versão DM): Verificar, ligando brevemente, se o sentido de rotação da bomba coincide com a seta situada no corpo da bomba. Caso o sentido de rotação esteja incorrecto, deve trocar 2 fases na caixa de bornes da bomba.

PERIGO! Perigo de vida!
A ligação eléctrica deve ser realizada por um electricista autorizado por uma empresa de fornecimento de energia local, de acordo com as regulações locais em vigor [p.ex., normas da associação alemã VDE].

8.3 Ajuste do interruptor de pressão

INDICAÇÃO!
As pressões de conexão e de desconexão do interruptor de pressão estão ajustadas de fábrica em conformidade com a curva característica da bomba utilizada. (Ver placa de identificação)
Para a adaptação às condições locais, os ajustes do interruptor de pressão podem ser alterados ou adaptados, respeitando as indicações que se seguem.
No interruptor de pressão (versão EM e DM), é ajustada a pressão de desconexão (parafuso de ajuste Fig. 4a/4b pos. 1 ou 5a/5b pos. 1) e o diferencial de pressão (parafuso de ajuste Fig. 4a/4b pos. 2 ou 5a/5b, pos. 2) para a pressão de conexão.

Fechar a válvula de corte do lado da pressão
Estabelecer a alimentação de corrente
O sistema de águas domésticas desliga-se após pouco tempo
O sistema de águas domésticas não desliga
Verificar se a pressão de desconexão indicada no manómetro coincide com o valor calculado
Ajustar a pressão de desconexão (rotina 1)
A pressão de desconexão não coincide com os parâmetros da instalação
Estabelecer a alimentação de corrente e os ajustes com base nos valores indicados no manómetro
Ajustar a pressão de desconexão (rotina 1)
A pressão de desconexão não coincide com os parâmetros da instalação
A pressão de desconexão coincide com os parâmetros da instalação
Verificar a pressão prévia do recipiente com membrana (ver tabela 1: aprox. pE – 0,2..0,5 bar ou pE – 10%)
A pressão de desconexão do recipiente com membrana coincide com os parâmetros da instalação
A pressão de desconexão do recipiente com membrana não coincide com os parâmetros da instalação
Ajustar a pressão prévia (rotina 2)
Abrir completamente o ponto de consumo com a menor quantidade de extracção
Estabelecer a alimentação de corrente
O sistema de águas domésticas é ligado ou desligado menos que 1x por minuto
O sistema de águas domésticas é ligado ou desligado com uma frequência superior a 1x por minuto
Aumentar a diferença entre pressão de conexão e desconexão(rotina 3)
Estabelecer a alimentação de corrente e verificar os ajustesde acordo com os valores indicados no manómetro
Montar a tampa do interruptor de pressão

(Rotina 1)
Ajustar a pressão de desconexão

Desligar a alimentação de corrente e proteger contra uma reactivação não autorizada

Despressurizar o sistema de águas domésticas do lado do consumo: abrir a válvula de corte do lado da pressão e o ponto de consumo mais próximo

Fechar a válvula de corte do lado da pressão

Remover a tampa do interruptor de pressão

Ligar a alimentação de corrente e observar a indicação do manómetro

O sistema de águas domésticas desliga

O sistema de águas domésticas não desliga

Desligar a alimentação de corrente e proteger contra uma reactivação não autorizada

Abrir lentamente a válvula de corte do lado da pressão e observar o manómetro

Rodar o parafuso de ajuste da pressão de desconexão no sentido dos ponteiros do relógio

Valor nominal da pressão de desconexão atingido

Valor nominal da pressão de desconexão excedido

Desligar a alimentação de corrente e proteger contra uma reactivação não autorizada

Desligar a alimentação de corrente e proteger contra uma reactivação não autorizada

Rodar o parafuso de ajuste da pressão de desconexão no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio, até ouvir um clique

(Rotina 2)
Verificar e ajustar a pressão prévia do gás do recipiente com membrana

Desligar a alimentação de corrente

Despressurizar o recipiente com membrana do lado da água:
- abrir a válvula de corte do lado da pressão e um ponto de consumo
- ter em conta a coluna de água restante e, se necessário, esvaziar completamente o sistema de águas domésticas

O manómetro do sistema de águas domésticas indica 0 bar

Verificar a pressão do tanque na válvula de enchimento de gás e, se necessário, adicionar ou retirar gás

(Rotina 3)
Aumentar a diferença entre pressão de conexão e desconexão

Fechar a válvula de corte do lado da pressão

Desligar a alimentação de corrente e proteger contra uma reactivação não autorizada

Remover a tampa do interruptor de pressão

Abrir lentamente a válvula de corte do lado da pressão e observar o manómetro

Valor nominal da pressão de conexão atingido

Fechar a válvula de corte do lado da pressão

Rodar o parafuso de ajuste do diferencial de pressão no sentido dos ponteiros do relógio, até ouvir um clique

9 Manutenção

CUIDADO! Perigo devido a corrente eléctrica! Antes da verificação, desligar o sistema de águas domésticas da corrente e protegê-lo contra uma reactivação não autorizada.

Os componentes essenciais dos sistemas de águas domésticas da WILO são praticamente isentos de manutenção. Para garantir uma segurança máxima do funcionamento com custos mínimos para o utilizador, recomenda-se a realização das seguintes verificações de 3 em 3 meses:

- Verificar se a pressão prévia do gás do reservatório de pressão com membrana está ajustada correctamente (Fig. 6). Para o efeito, desligar o sistema de águas domésticas da corrente e despressurizar o tanque do lado da água.

PERIGO! Perigo de asfixia por inalação de nitrogénio! A medição, o reabastecimento e o escoamento de nitrogénio do reservatório de pressão com membrana podem ser efectuados exclusivamente por pessoal técnico especializado.

CUIDADO! Perigo de danos pessoais! Uma pressão demasiado elevada pode causar a explosão do tanque e ferimentos graves! A pressão prévia do gás deve ser monitorizada durante o processo de enchimento através de medição. No caso de utilização de aparelhos de medição com diferentes escalas (unidade de medição), devem ser sempre respeitadas as especificações de conversão! Respeitar as normas gerais de segurança para o manuseamento de recipientes sob pressão.

- A pressão prévia do gás (PN2) deve corresponder aproximadamente à pressão de conexão da bomba (pE), menos 0,2-0,5 bar ou 10 % da pressão de conexão da bomba (pE) (ver tabela 1)! Os desvios do valor recomendado devem ser corrigidos através da entrada ou saída de gás. Recomendamos que utilize nitrogénio para o abastecimento, visto que este gás minimiza o risco de corrosão do tanque e impede perdas de difusão.
- Verificar a estanquidade da bomba.

ATENÇÃO! Perigo de danificação do sistema de águas domésticas! No caso de perigo de congelamento, o sistema tem de ser completamente (incluindo o reservatório de pressão com membrana) esvaziado. O parafuso de descarga (Fig. 1, pos. 3) encontra-se na parte inferior da bomba.

Antes de uma paragem por um período de tempo prolongado (p. ex., durante o Inverno), o sistema de águas domésticas tem de ser bem lavado, completamente esvaziado e guardado num local seco. Antes da recolocação em funcionamento, deve verificar-se se o veio da bomba roda livremente (p. ex., rodando a roda da ventoinha).

CUIDADO! Perigo devido a corrente eléctrica! Antes da verificação, desligar o sistema de águas domésticas da corrente e protegê-lo contra uma reactivação não autorizada.

De seguida, o sistema de águas domésticas deve ser colocado em funcionamento, (ver secção 8)

10 Avarias, causas e soluções

Avarias	Causas	Soluções
A bomba não funciona	Falta de tensão	Verificar os fusíveis, o interruptor de bóia e os cabos
	Fusível com defeito	Substituir o fusível
	Protecção do motor accionada,	Eliminar a sobrecarga do motor
	Bomba a bombear com dificuldade,	Eliminar os elementos de obstrução da bomba
	Bomba bloqueada	Eliminar o bloqueio da bomba
	Protecção contra funcionamento a seco activada, nível de água demasiado baixo	Verificar e corrigir o nível de água
	Bomba avariada	Substituir a bomba
A bomba funciona mas não bombeia	Sentido de rotação errado	Trocar 2 fases da ligação de rede
	Tensão de alimentação demasiado baixa	Verificar a tensão de rede, o condensador e os cabos
	Tubagem ou partes da bomba entupidas devido a corpos estranhos	Verificar e limpar os cabos e a bomba
	Ar na conduta de aspiração	Vedar a conduta de aspiração
	Ar na bomba	Encher novamente a bomba
	Tubagem de alimentação ou aspiração demasiado estreita	Montar uma tubagem de alimentação ou aspiração com um diâmetro nominal maior
	Profundidade de imersão da válvula de pé insuficiente	Aumentar a profundidade de imersão da válvula de pé
A bomba não bombeia uniformemente	Altura de entrada demasiado alta	Posicionar a bomba mais abaixo
Pressão insuficiente	Selecção da bomba errada	Instalar uma bomba mais potente
	Sentido de rotação errado	Trocar 2 fases da ligação de rede
	Caudal de passagem insuficiente, tubagem de aspiração ou filtro entupida/o	Limpar o filtro e a tubagem de aspiração

Avarias	Causas	Soluções
	Abertura insuficiente da válvula de corte	Abrir a válvula de corte
	Corpos estranhos bloqueiam a bomba	Limpar a bomba
A bomba vibra	Corpos estranhos na bomba	Eliminar os corpos estranhos
	A bomba bombeia com dificuldade	Verificar a liberdade de movimento da bomba/do motor
	Bornes soltos	Verificar e fixar os bornes do motor
	A bomba não está suficientemente fixada ao tanque	Apertar os parafusos de fixação
	A base não é suficientemente robusta	Estabilizar a base
Motor sobreaquecido Protecção do motor dispara	Tensão insuficiente	Verificar a tensão
	A bomba bombeia com dificuldade: Corpos estranhos na bomba, Impulsores entupidos, Rolamento danificado	 Limpar a bomba Limpar a bomba Contactar o serviço de assistência da Wilo para reparar a bomba
	Temperatura ambiente demasiado alta	Melhorar o arrefecimento e executar um novo arranque após o arrefecimento.
	Altura geodésica > 1000 m	A bomba está apenas aprovada para uma altura geodésica de < 1000 m
	Protecção do motor (versão DM) demasiado baixa	Adaptar o ajuste da protecção do motor à corrente nominal do motor
	Uma fase (versão DM) interrompida	Verificar e substituir os cabos, se necessário
	Disjuntor avariado	Substituir o disjuntor
	Motor avariado	Contactar o serviço de assistência da Wilo para substituir o motor
A bomba liga-se e desliga-se com demasiada frequência durante a extracção de água	Pressão prévia do gás no reservatório de pressão com membrana demasiado baixa	Verificar e corrigir a pressão prévia do gás do reservatório de pressão com membrana
	Membrana do reservatório de pressão danificada	Contactar o serviço de assistência da Wilo para substituir a membrana ou o reservatório de pressão com membrana

11 Peças de substituição

A encomenda de peças de substituição é feita através de técnicos especializados no local e/ou do serviço de assistência da Wilo. Para evitar demoras e encomendas erradas, devem ser fornecidos os dados completos da placa de identificação no acto da encomenda.

D EG – Konformitätserklärung
GB *EC – Declaration of conformity*
F *Déclaration de conformité CE*

(gemäß 2006/42/EG Anhang II,1A und2004/108/EG Anhang IV,2,
according 2006/42/EC annex II,1A and2004/108/EC annex IV,2,
conforme 2006/42/CE appendice II,1A et 2004/108/CE appendice IV,2)

Hiermit erklären wir, dass die Bauart der Baureihe : **HMC, HMP, HMHI,**
Herewith, we declare that the product type of the series: **HWJ**
Par le présent, nous déclarons que l'agrégat de la série : **MPT 250**

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben. /
The serial number is marked on the product site plate. /
Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit.)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
in its delivered state complies with the following relevant provisions:
est conforme aux dispositions suivantes dont il relève:

EG-Maschinenrichtlinie **2006/42/EG**
EC-Machinery directive
Directives CE relatives aux machines
Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG werden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eingehalten.
The protection objectives of the low-voltage directive 2006/95/EC *are realized according annex I, No. 1.5.1 of the EC-Machinery directive 2006/42/EC.*
Les objectifs protection de la directive basse-tension 2006/95/CE *sont respectées conformément à appendice I, n° 1.5.1 de la directive CE relatives aux machines 2006/42/CE.*

Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie **2004/108/EG**
Electromagnetic compatibility - directive
Compatibilité électromagnétique- directive

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere: **EN 809**
Applied harmonized standards, in particular: **EN ISO 14121-1**
Normes harmonisées, notamment: **EN 60204-1**

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Bauarten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.
If the above mentioned series are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.
Si les gammes mentionnées ci-dessus sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:
Authorized representative for the completion of the technical documentation:
Mandataire pour le complément de la documentation technique est :

WILO SE
Quality Department
Anderslebener Str. 161
39387 Oschersleben
Germany

Dortmund, 14.07.2010

i.V. [signature]
Erwin Prieß
Quality Manager

WILO

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

Document: 2109736.1

NL

EG-verklaring van overeenstemming

Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:

EG-richtlijnen betreffende machines 2006/42/EG

De veiligheidsdoelstellingen van de laagspanningsrichtlijn worden overeenkomstig bijlage I, nr. 1.5.1 van de machinerichtlijn 2006/42/EG aangehouden.

Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG

gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder:

zie vorige pagina

I

Dichiarazione di conformità CE

Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:

Direttiva macchine 2006/42/EG

Gli obiettivi di protezione della direttiva macchine vengono rispettati secondo allegato I, n. 1.5.1 dalla direttiva macchine 2006/42/CE.

Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG

norme armonizzate applicate, in particolare:

vedi pagina precedente

E

Declaración de conformidad CE

Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:

Directiva sobre máquinas 2006/42/EG

Se cumplen los objetivos en materia de seguridad establecidos en la Directiva de Baja tensión según lo especificado en el Anexo I, punto 1.5.1 de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE.

Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG

normas armonizadas adoptadas, especialmente:

véase página anterior

P

Declaração de Conformidade CE

Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:

Directivas CEE relativas a máquinas 2006/42/EG

Os objectivos de protecção da directiva de baixa tensão são cumpridos de acordo com o anexo I, nº 1.5.1 da directiva de máquinas 2006/42/CE.

Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG

normas harmonizadas aplicadas, especialmente:

ver página anterior

S

CE- försäkran

Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:

EG–Maskindirektiv 2006/42/EG

Produkten uppfyller säkerhetsmålen i lågspänningsdirektivet enligt bilaga I, nr 1.5.1 i maskindirektiv 2006/42/EG.

EG–Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG

tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet:

se föregående sida

N

EU-Overensstemmelseserklæring

Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:

EG–Maskindirektiv 2006/42/EG

Lavspenningsdirektivets vernemål overholdes i samsvar med vedlegg I, nr. 1.5.1 i maskindirektivet 2006/42/EF.

EG–EMV–Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG

anvendte harmoniserte standarder, særlig:

se forrige side

FIN

CE-standardinmukaisuusseloste

Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:

EU–konedirektiivit: 2006/42/EG

Pienjännitedirektiivin suojatavoitteita noudatetaan konedirektiivin 2006/42/EY liitteen I, nro 1.5.1 mukaisesti.

Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG

käytetyt yhteensovitetut standardit, erityisesti:

katso edellinen sivu.

DK

EF-overensstemmelseserklæring

Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:

EU–maskindirektiver 2006/42/EG

Lavspændingsdirektivets mål om beskyttelse overholdes i henhold til bilag I, nr. 1.5.1 i maskindirektivet 2006/42/EF.

Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG

anvendte harmoniserede standarder, særligt:

se forrige side

H

EK-megfelelőségi nyilatkozat

Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek:

Gépek irányelv: 2006/42/EK

A kisfeszültségű irányelv védelmi előírásait a 2006/42/EK gépekre vonatkozó irányelv I. függelékének 1.5.1. sz. pontja szerint teljesíti.

Elektromágneses összeférhetőség irányelv: 2004/108/EK

alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen:

lásd az előző oldalt

CZ

Prohlášení o shodě ES

Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:

Směrnice ES pro strojní zařízení 2006/42/ES

Cíle týkající se bezpečnosti stanovené ve směrnici o elektrických zařízeních nízkého napětí jsou dodrženy podle přílohy I, č. 1.5.1 směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES.

Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES

použité harmonizační normy, zejména:

viz předchozí strana

PL

Deklaracja Zgodności WE

Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:

dyrektywą maszynową WE 2006/42/WE

Przestrzegane są cele ochrony dyrektywy niskonapięciowej zgodnie z załącznikiem I, nr 1.5.1 dyrektywy maszynowej 2006/42/WE.

dyrektywą dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE

stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności:

patrz poprzednia strona

RUS

Декларация о соответствии Европейским нормам

Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:

Директивы ЕС в отношении машин 2006/42/ЕG

Требования по безопасности, изложенные в директиве по низковольтному напряжению, соблюдаются согласно приложению I, № 1.5.1 директивы в отношении машин 2006/42/EG.

Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG

Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности:

см. предыдущую страницу

GR

Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ

Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό σ' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις :

Οδηγίες ΕΚ για μηχανήματα 2006/42/ΕΚ

Οι απαιτήσεις προστασίας της οδηγίας χαμηλής τάσης τηρούνται σύμφωνα με το παράρτημα I, αρ. 1.5.1 της οδηγίας σχετικά με τα μηχανήματα 2006/42/EG.

Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ-2004/108/ΕΚ

Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα:

Βλέπε προηγούμενη σελίδα

TR

CE Uygunluk Teyid Belgesi

Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:

AB-Makina Standartları 2006/42/EG

Alçak gerilim yönergesinin koruma hedefleri, 2006/42/AT makine yönergesi Ek I, no. 1.5.1'e uygundur.

Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG

kısmen kullanılan standartlar için:

bkz. bir önceki sayfa

RO

EC-Declarație de conformitate

Prin prezenta declarăm că acest produs aşa cum este livrat, corespunde cu următoarele prevederi aplicabile:

Directiva CE pentru maşini 2006/42/EG

Sunt respectate obiectivele de protecție din directiva privind joasa tensiune conform Anexei I, Nr. 1.5.1 din directiva privind maşinile 2006/42/CE.

Compatibilitatea electromagnetică – directiva 2004/108/EG

standarde armonizate aplicate, îndeosebi:

vezi pagina precedentă

EST

EÜ vastavusdeklaratsioon

Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele direktiividele:

Masinadirektiiv 2006/42/EÜ

Madalpingedirektiivi kaitse-eesmärgid on täidetud vastavalt masinate direktiivi 2006/42/EÜ I lisa punktile 1.5.1.

Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ

kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti:

vt eelmist lk

LV

EC - atbilstības deklarācija

Ar šo mēs apliecinām, ka šis izstrādājums atbilst sekojošiem noteikumiem:

Mašīnu direktīva 2006/42/EK

Zemsprieguma direktīvas drošības mērķi tiek ievēroti atbilstoši Mašīnu direktīvas 2006/42/EK pielikumam I, Nr. 1.5.1.

Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK

piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā:

skatīt iepriekšējo lappusi

LT

EB atitikties deklaracija

Šiuo pažymima, kad šis gaminys atitinka šias normas ir direktyvas:

Mašinų direktyvą 2006/42/EB

Laikomasi Žemos įtampos direktyvos keliamų saugos reikalavimų pagal Mašinų direktyvos 2006/42/EB I priedo 1.5.1 punktą.

Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2004/108/EB

pritaikytus vieningus standartus, o būtent:

žr. ankstesniame puslapyje

SK

ES vyhlásenie o zhode

Týmto vyhlasujeme, že konštrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ustanoveniam:

Stroje - smernica 2006/42/ES

Bezpečnostné ciele smernice o nízkom napätí sú dodržiavané v zmysle prílohy I, č. 1.5.1 smernice o strojových zariadeniach 2006/42/ES.

Elektromagnetická zhoda - smernica 2004/108/ES

používané harmonizované normy, najmä:

pozri predchádzajúcu stranu

SLO

ES – izjava o skladnosti

Izjavljamo, da dobavljene vrste izvedbe te serije ustrezajo sledečim zadevnim določilom:

Direktiva o strojih 2006/42/ES

Cilji Direktive o nizkonapetostni opremi so v skladu s prilogo I, št. 1.5.1 Direktive o strojih 2006/42/EG doseženi.

Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES

uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem:

glejte prejšnjo stran

BG

ЕО-Декларация за съответствие

Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания:

Машинна директива 2006/42/ЕО

Целите за защита на разпоредбата за ниско напрежение са съставени съгласно. Приложение I, № 1.5.1 от Директивата за машини 2006/42/EC.

Електромагнитна съместимост – директива 2004/108/ЕО

Хармонизирани стандарти:

вж. предната страница

M

Dikjarazzjoni ta' konformità KE

B'dan il-mezz, niddikjaraw li l-prodotti tas-serje jissodisfaw id-dispożizzjonijiet relevanti li ġejjin:

Makkinarju - Direttiva 2006/42/KE

L-objettivi tas-sigurta tad-Direttiva dwar il-Vultaġġ Baxx huma konformi mal-Anness I, Nru 1.5.1 tad-Direttiva dwar il-Makkinarju 2006/42/KE.

Kompatibbiltà elettromanjetika - Direttiva 2004/108/KE

kif ukoll standards armonizzati b'mod partikolari:

ara l-paġna ta' qabel

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T +49 231 4102-0
F +49 231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina
WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T+ 54 11 4361 5929
info@salmson.com.ar

Austria
WILO Pumpen
Österreich GmbH
2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan
WILO Caspian LLC
1014 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus
WILO Bel OOO
220035 Minsk
T +375 17 2535363
wilo@wilo.by

Belgium
WILO SA/NV
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be

Bulgaria
WILO Bulgaria Ltd.
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg

Canada
WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L4
T +1 403 2769456
bill.lowe@wilo-na.com

China
WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wilobj@wilo.com.cn

Croatia
WILO Hrvatska d.o.o.
10090 Zagreb
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Czech Republic
WILO Praha s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark
WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia
WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6 509780
info@wilo.ee

Finland
WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France
WILO S.A.S.
78390 Bois d'Arcy
T +33 1 30050930
info@wilo.fr

Great Britain
WILO (U.K.) Ltd.
DE14 2WJ Burton-
Upon-Trent
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece
WILO Hellas AG
14569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary
WILO Magyarország Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

India
WILO India Mather and
Platt Pumps Ltd.
Pune 411019
T +91 20 27442100
service@
pun.matherplatt.co.in

Indonesia
WILO Pumps Indonesia
Jakarta Selatan 12140
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland
WILO Engineering Ltd.
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie

Italy
WILO Italia s.r.l.
20068 Peschiera
Borromeo (Milano)
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan
WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 2785961
info@wilo.kz

Korea
WILO Pumps Ltd.
621-807 Gimhae
Gyeongnam
T +82 55 3405890
wilo@wilo.co.kr

Latvia
WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 7 145229
mail@wilo.lv

Lebanon
WILO SALMSON
Lebanon
12022030 El Metn
T +961 4 722280
wsl@cyberia.net.lb

Lithuania
WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt

The Netherlands
WILO Nederland b.v.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway
WILO Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland
WILO Polska Sp. z.o.o.
05-090 Raszyn
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal
Bombas Wilo-Salmson
Portugal Lda.
4050-040 Porto
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania
WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna
Jud. Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia
WILO Rus ooo
123592 Moscow
T +7 495 7810690
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia
WILO ME - Riyadh
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@wataniaind.com

Serbia and Montenegro
WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.co.yu

Slovakia
WILO Slovakia s.r.o.
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
wilo@wilo.sk

Slovenia
WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
wilo.adriatic@wilo.si

South Africa
Salmson South Africa
1610 Edenvale
T +27 11 6082780
errol.cornelius@
salmson.co.za

Spain
WILO Ibérica S.A.
28806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden
WILO Sverige AB
35246 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland
EMB Pumpen AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
info@emb-pumpen.ch

Taiwan
WILO-EMU Taiwan Co. Ltd.
110 Taipeh
T +886 227 391655
nelson.wu@
wiloemutaiwan.com.tw

Turkey
WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34888 Istanbul
T +90 216 6610211
wilo@wilo.com.tr

Ukraina
WILO Ukraina t.o.w.
01033 Kiew
T +38 044 2011870
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates
WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free Zone -
South - Dubai
T +971 4 880 91 77
info@wilo.ae

USA
WILO-EMU USA LLC
Thomasville,
Georgia 31792
T +1 229 5840097
info@wilo-emu.com

WILO USA LLC
Melrose Park, Illinois 60160
T +1 708 3389456
mike.easterley@
wilo-na.com

Vietnam
WILO Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
T +84 8 38109975
nkminh@wilo.vn

Wilo – International (Representation offices)

Algeria
Bad Ezzouar, Dar El Beida
T +213 21 247979
chabane.hamdad@salmson.fr

Armenia
0001 Yerevan
T +374 10 544336
info@wilo.am

Bosnia and Herzegovina
71000 Sarajevo
T +387 33 714510
zeljko.cvjetkovic@ wilo.ba

Georgia
0179 Tbilisi
T +995 32 306375
info@wilo.ge

Macedonia
1000 Skopje
T +389 2 3122058
valerij.vojneski@wilo.com.mk

Mexico
07300 Mexico
T +52 55 55863209
roberto.valenzuela@wilo.com.mx

Moldova
2012 Chisinau
T +373 22 223501
sergiu.zagurean@wilo.md

Rep. Mongolia
Ulaanbaatar
T +976 11 314843
wilo@magicnet.mn

Tajikistan
734025 Dushanbe
T +992 37 2312354
info@wilo.tj

Turkmenistan
744000 Ashgabad
T +993 12 345838
kerim.kertiyev@wilo-tm.info

Uzbekistan
100015 Tashkent
T +998 71 1206774
info@wilo.uz

August 2010

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T 0231 4102-0
F 0231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.de

Wilo-Vertriebsbüros in Deutschland

Nord
WILO SE
Vertriebsbüro Hamburg
Beim Strohhause 27
20097 Hamburg
T 040 5559490
F 040 55594949
hamburg.anfragen@wilo.com

Ost
WILO SE
Vertriebsbüro Dresden
Frankenring 8
01723 Kesselsdorf
T 035204 7050
F 035204 70570
dresden.anfragen@wilo.com

Süd-West
WILO SE
Vertriebsbüro Stuttgart
Hertichstraße 10
71229 Leonberg
T 07152 94710
F 07152 947141
stuttgart.anfragen@wilo.com

West
WILO SE
Vertriebsbüro Düsseldorf
Westring 19
40721 Hilden
T 02103 90920
F 02103 909215
duesseldorf.anfragen@wilo.com

Nord-Ost
WILO SE
Vertriebsbüro Berlin
Juliusstraße 52–53
12051 Berlin-Neukölln
T 030 6289370
F 030 62893770
berlin.anfragen@wilo.com

Süd-Ost
WILO SE
Vertriebsbüro München
Adams-Lehmann-Straße 44
80797 München
T 089 4200090
F 089 42000944
muenchen.anfragen@wilo.com

Mitte
WILO SE
Vertriebsbüro Frankfurt
An den drei Hasen 31
61440 Oberursel/Ts.
T 06171 70460
F 06171 704665
frankfurt.anfragen@wilo.com

Kompetenz-Team
Gebäudetechnik

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7516
T 01805 R•U•F•W•I•L•O*
7•8•3•9•4•5•6
F 0231 4102-7666

Erreichbar Mo–Fr von 7–18 Uhr.

- Antworten auf
  - Produkt- und Anwendungsfragen
  - Liefertermine und Lieferzeiten
- Informationen über Ansprechpartner vor Ort
- Versand von Informationsunterlagen

Kompetenz-Team
Kommune
Bau + Bergbau

WILO SE, Werk Hof
Heimgartenstraße 1-3
95030 Hof
T 09281 974-550
F 09281 974-551

Werkskundendienst
Gebäudetechnik
Kommune
Bau + Bergbau
Industrie

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7900
T 01805 W•I•L•O•K•D*
9•4•5•6•5•3
F 0231 4102-7126
kundendienst@wilo.com

Täglich 7-18 Uhr erreichbar
24 Stunden Technische
Notfallunterstützung

- Kundendienst-Anforderung
- Werksreparaturen
- Ersatzteilfragen
- Inbetriebnahme
- Inspektion
- Technische Service-Beratung
- Qualitätsanalyse

Wilo-International

Österreich
Zentrale Wiener Neudorf:
WILO Pumpen Österreich GmbH
Max Weishaupt Straße 1
A-2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
F +43 507 507-15

Vertriebsbüro Salzburg:
Gnigler Straße 56
5020 Salzburg
T +43 507 507-13
F +43 507 507-15

Vertriebsbüro Oberösterreich:
Trattnachtalstraße 7
4710 Grieskirchen
T +43 507 507-26
F +43 507 507-15

Schweiz
EMB Pumpen AG
Gerstenweg 7
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
F +41 61 83680-21

Standorte weiterer
Tochtergesellschaften

Argentinien, Aserbaidschan, Belarus, Belgien, Bulgarien, China, Dänemark, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Indien, Indonesien, Irland, Italien, Kanada, Kasachstan, Korea, Kroatien, Lettland, Libanon, Litauen, Niederlande, Norwegen, Polen, Portugal, Rumänien, Russland, Saudi-Arabien, Schweden, Serbien und Montenegro, Slowakei, Slowenien, Spanien, Südafrika, Taiwan, Tschechien, Türkei, Ukraine, Ungarn, USA, Vereinigte Arabische Emirate, Vietnam

Die Adressen finden Sie unter **www.wilo.com**.

Stand August 2010

* 0,14 €/Min. aus dem Festnetz,
Mobilfunk max. 0,42 €/Min.